PowerSub 312

Powered 3-Channel Subwoofer

Owner‘s Manual | Bedienungsanleitung

DYNACORD
GERMAN ENGINEERING EXCELLENCE

INHALTSVERZEICHNIS

WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE 3
WICHTIGE SERVICEHINWEISE 3
BESCHREIBUNG 4
AUSPACKEN & GARANTIE 4
QUICK START 5
BEDIENELEMENTE 6
INPUT / OUTPUT 6
LEVEL 7
POWER SCHALTER 7
NETZEINGANG 7
TECHNISCHE DATEN 16
ABMESSUNGEN 16
BLOCK DIAGRAM 17
AUFBAUBEISPIELE 18

CONTENTS

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS 11
IMPORTANT SERVICE INSTRUCTIONS 11
DESCRIPTION 12
UNPACKING & WARRANTY 12
QUICK START 13
CONTROLS 14
INPUT / OUTPUT 14
LEVEL 15
POWER SWITCH 15
MAINS IN 15
SPECIFICATIONS 16
DIMENSIONS 16
BLOCK DIAGRAM 17
SETUP EXAMPLE 18

WARNING:

THIS LOUDSPEAKER SYSTEM CAN PERMANENTLY DAMAGE HEARING!
USE EXTREME CARE WHEN SETTING SOUND PRESSURE LEVELS!

DANGER:

CONSULT A CERTIFIED STRUCTURAL ENGINEER BEFORE ANY ATTEMPT TO SUSPEND THIS LOUDSPEAKER! LOUDSPEAKER CAN FALL FROM IMPROPER SUSPENSION, RESULTING IN SEVERE INJURY AND DAMAGE OF PROPERTY. DO NOT SUSPEND OR MOUNT ANY OTHER PRODUCT OR DEVICE FROM THIS LOUDSPEAKER ENCLOSURE! USE GRADE 5 HARDWARE OR BETTER ONLY!

WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE

WARNING: TO REDUCE THE RISK OF FIRE OR ELECTRIC SHOCK, DO NOT EXPOSE THIS APPLIANCE TO RAIN OR MOISTURE.
AVIS: RISQUÉ DE CHOC ELECTRIQUE - NE PAS OUVRIR

CAUTION: TO REDUCE THE RISK OF ELECTRIC SHOCK, GROUNDING OF THE CENTRE PIN OF THIS PLUG MUST BE MAINTAINED.

THIS DEVICE COMPLIES WITH PART 15 OF THE FCC RULES. OPERATION IS SUBJECT TO THE FOLLOWING TWO CONDITIONS: (1) THIS DEVICE MAY NOT CAUSE HARMFUL INTERFERENCE, AND (2) THIS DEVICE MUST ACCEPT ANY INTERFERENCE RECEIVED, INCLUDING INTERFERENCE THAT MAY CAUSE UNDESIRED OPERATION.

FOR RECYCLING INFORMATION CONTACT YOUR DISTRIBUTOR OR VISIT OUR WEBSITE

WWW.EVIAUDIO.COM

Das Blitzsymbol innerhalb eines gleichseitigen Dreiecks soll den Anwender auf nicht isolierte Leitungen und Kontakte im Geräteinneren hinweisen, an denen hohe Spannungen anliegen, die im Fall einer Berührung zu lebensgefährlichen Stromschlägen führen können.

Das Ausrufezeichen innerhalb eines gleichseitigen Dreiecks soll den Anwender auf wichtige Bedienungs- sowie Servicehinweise in der zum Gerät gehörenden Literatur aufmerksam machen.

1. Lesen Sie diese Hinweise.
2. Heben Sie diese Hinweise auf.
3. Beachten Sie alle Warnungen.
4. Richten Sie sich nach den Anweisungen.
5. Betreiben Sie das Gerät nicht in unmittelbarer Nähe von Wasser.
6. Verwenden Sie zum Reinigen des Gerätes ausschließlich ein trockenes Tuch.
7. Verdecken Sie keine Lüftungsschlitze. Beachten Sie bei der Installation des Gerätes stets die entsprechenden Hinweise des Herstellers.
8. Vermeiden Sie die Installation des Gerätes in der Nähe von Heizkörpern, Wärmespeichern, Öfen oder anderer Wärmequellen.
9. Achtung: Gerät nur an Netzsteckdose mit Schutzleiteranschluss betreiben. Setzen Sie die Funktion des Schutzleiteranschlusses des mitgelieferten Netzanschlusskabels nicht außer Kraft. Sollte der Stecker des mitgelieferten Kabels nicht in Ihre Netzsteckdose passen, setzen Sie sich mit Ihrem Elektriker in Verbindung.
10. Sorgen Sie dafür, dass das Netzkabel nicht betreten wird. Schützen Sie das Netzkabel vor Quetschungen insbesondere am Gerätestecker und am Netzstecker.
11. Verwenden Sie mit dem Gerät ausschließlich Zubehör/Erweiterungen, die vom Hersteller hierzu vorgesehen sind.
12. Verwenden Sie zusammen mit dieser Komponente nur vom Hersteller dazu vorgesehene oder andere geeignete Lastkarren, Stative, Befestigungsklammern oder Tische, die Sie zusammen mit dem Gerät erworben haben. Achten Sie beim Transport mittels Lastkarren darauf, dass das transportierte Equipment und der Karren nicht umfallen und möglicherweise Personen- und/oder Sachschäden verursachen können.

13. Ziehen Sie bei Blitzschlaggefahr oder bei längerem Nichtgebrauch den Netzstecker.
14. Überlassen Sie sämtliche Servicearbeiten und Reparaturen einem ausgebildeten Kundendiensttechniker. Servicearbeiten sind notwendig, sobald das Gerät auf irgendeine Weise beschädigt wurde, wie z.B. eine Beschädigung des Netzkabels oder des Netzsteckers, wenn eine Flüssigkeit in das Gerät geschüttet wurde oder ein Gegenstand in das Gerät gefallen ist, wenn das Gerät Regen oder Feuchtigkeit ausgesetzt wurde, oder wenn es nicht normal arbeitet oder fallengelassen wurde.
15. Stellen Sie bitte sicher, dass kein Tropf- oder Spritzwasser ins Geräteinnere eindringen kann. Platzieren Sie keine mit Flüssigkeiten gefüllten Objekte, wie Vasen oder Trinkgefäße, auf dem Gerät.
16. Um das Gerät komplett spannungsfrei zu schalten, muss der Netzstecker gezogen werden.
17. Beim Einbau des Gerätes ist zu beachten, dass der Netzstecker leicht zugänglich bleibt.
18. Stellen Sie keine offenen Brandquellen, wie z.B. brennende Kerzen auf das Gerät.
19. Dieses SCHUTZKLASSE I Gerät muss an eine NETZ-Steckdose mit Schutzleiter-Anschluss angeschlossen werden.

WICHTIGE SERVICEHINWEISE

ACHTUNG: Diese Servicehinweise sind ausschließlich zur Verwendung durch qualifiziertes Servicepersonal. Um die Gefahr eines elektrischen Schlages zu vermeiden, führen Sie keine Wartungsarbeiten durch, die nicht in der Bedienungsanleitung beschrieben sind, außer Sie sind hierfür qualifiziert. Überlassen Sie sämtliche Servicearbeiten und Reparaturen einem ausgebildeten Kundendiensttechniker.

1. Bei Reparaturarbeiten im Gerät sind die Sicherheitsbestimmungen nach EN 60065 (VDE 0860) einzuhalten.
2. Bei allen Arbeiten, bei denen das geöffnete Gerät mit Netzspannung verbunden ist und betrieben wird, ist ein Netz-Trenntransformator zu verwenden.
3. Vor einem Umbau mit Nachrüstsätzen, Umschaltung der Netzspannung oder sonstigen Modifikationen ist das Gerät stromlos zu schalten.
4. Die Mindestabstände zwischen netzspannungsführenden Teilen und berührbaren Metallteilen (Metallgehäuse) bzw. zwischen den Netzpolen betragen 3 mm und sind unbedingt einzuhalten.
5. Die Mindestabstände zwischen netzspannungsführenden Teilen und Schaltungsteilen, die nicht mit dem Netz verbunden sind (sekundär), betragen 6 mm und sind unbedingt einzuhalten.
6. Spezielle Bauteile, die im Stromlaufplan mit dem Sicherheitssymbol gekennzeichnet sind, (Note) dürfen nur durch Originalteile ersetzt werden.
7. Eigenmächtige Schaltungsänderungen dürfen nicht vorgenommen werden.
8. Die am Reparaturort gültigen Schutzbestimmungen der Berufsgenossenschaften sind einzuhalten. Hierzu gehört auch die Beschaffenheit des Arbeitsplatzes.
9. Die Vorschriften im Umgang mit MOS-Bauteilen sind zu beachten.

NOTE: **SAFETY COMPONENT (MUST BE REPLACED BY ORIGINAL PART)**

Hinweise zur Entsorgung/Wiederverwendung gemäß WEEE

Das auf unserem Produkt und im Handbuch abgedruckte Mülltonnensymbol weist daraufhin, dass dieses Produkt nicht gemeinsam mit dem Haushaltsmüll entsorgt werden darf. Für die korrekte Entsorgung der Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) am Ende ihrer Nutzungsdauer ist in unserer Kategorie der Hersteller verantwortlich. Aufgrund unterschiedlicher Regelungen zur WEEE-Umsetzung in den einzelnen EU-Staaten bitten wir Sie, sich an Ihren örtlichen Händler zu wenden. Wir haben ein eigenes System zur Verarbeitung elektronischer Abfälle und gewährleisten die kostenfreie Entgegennahme aller Produkte der EVI Audio GmbH: Telex, DYNACORD, Electro-Voice und RTS. Wir haben mit dem Händler, bei dem Sie Ihr Produkt gekauft haben, eine Vereinbarung getroffen, dass alle nicht mehr verwenbaren Geräte zur umweltgerechten Entsorgung *kostenfrei* an das Werk in Straubing zurückgeschickt werden.

Bitte kontaktieren Sie vor dem Anschluss an die Spannungsversorgung Ihr Energieversorgungsunternehmen bezüglich Oberwellen.

BESCHREIBUNG

Herzlichen Glückwunsch! Sie haben sich mit dem PowerSub 312 von DYNACORD für einen aktiven Subwoofer modernster Technologie entschieden.
Der aktive 12“ Subwoofer PowerSub 312 mit integrierter Dreikanal - Leistungsendstufe mit insgesamt 1300 W wurde speziell für den schnellen und einfachen Aufbau eines Subwoofer-Satelliten-Systems entwickelt. Als Satelliten werden zwei passive Lautsprecherboxen wie z.B. DYNACORD D8 benötigt. Sie brauchen nur noch an die dafür vorgesehenen Speakon-Ausgänge des PS312 angeschlossen werden. Der PowerSub 312 ist aus Multiplex gefertigt. Er widersteht härtesten Anforderungen bei Transport und Einsatz.
Die eingebaute Lightweight 800 W + 2 x 250 W - Digital-Endstufe ist in allen Belangen optimal auf den eingebauten DYNACORD DND 12S400 Woofer abgestimmt. Dadurch wird ein Höchstmaß an Dynamik und Audio-Performance erzielt und gleichzeitig sichergestellt, dass der DYNACORD DND 12S400 Woofer immer im optimalen Arbeitsbereich betrieben wird. Das Einhalten dieser Betriebsgrenzen wird durch vielfältige Schutzschaltungen, wie Voice Coil Protection, DC/HF-Protection, Audio-Limiter, Back-EMF Protection und Thermal Protection, zusätzlich überwacht. Dadurch hält der PowerSub 312 auch den extremsten Anforderungen unter ungünstigsten Bedingungen stand. Durch die „Class D-Digital-Technik“ der Endstufe wird im Vergleich zum normalen Class AB Betrieb erheblich weniger Verlustleistung erzeugt, wodurch sich die thermische Belastung der Bauteile merklich reduziert. Das Gehäuse ist mit 2K Lack beschichtet und damit außergewöhnlich kratzfest und transportfähig. Ein robustes pulverbeschichtetes Stahlgitter schützt den DYNACORD DND12S400 Woofer vor mechanischer Beschädigung. Alle Bedienteile sind versenkt eingebaut, wodurch die empfindlichen Teile des PowerSub 312 auch beim Transport optimal geschützt sind. Zwei stabile Tragegriffe und ein eingebauter Schraubflansch für Hochständerstangen ermöglichen einen bequemen Transport und eine optimale, platzsparende Aufstellung zum Publikum.

Auspacken und Garantie
Öffnen Sie die Verpackung und entnehmen Sie den PowerSub 312. Ziehen Sie die Schutzfolie von den Griffen ab. Es liegt noch zusätzlich zu dieser Bedienungsanleitung ein Netzkabel und die Garantiekarte bei. Überprüfen Sie bitte, ob die Garantiekarte vollständig ausgefüllt ist, denn nur so können Sie etwaige Garantieansprüche geltend machen. Bewahren Sie zur Garantiekarte auch den Kaufbeleg auf.

Aufstellen und Anschließen
Stellen Sie den PowerSub 312 mit den dafür vorgesehenen Gummifüßen auf eine ebene Unterlage, so dass immer eine sichere und standfeste Arbeitslage gewährleistet ist. Kontrollieren Sie bei Anwendungen mit Hochständerstangen im PowerSub 312 die Stabilität des Systems. Die Geräterückseite darf beim Betrieb nicht abgedeckt werden. Der PowerSub 312 kann ansonsten thermisch überlastet werden. Das Gerät nimmt dadurch zwar keinen Schaden, aber die volle Ausgangsleistung steht nicht mehr zur Verfügung. Der Netzspannungseingang wird über das professionelle „PowerCon“ Steckersystem von Neutrik und einem extra langem Netzkabel (5m) realisiert. Diese Anschlußart stellt eine absolut betriebssichere Verbindung zur Netzversorgung her. Bei größeren Systemen mit mehreren aktiven Kabinetten ist unbedingt darauf zu achten, dass nur hochwertige Netzverteiler mit ausreichender Strombelastbarkeit und entsprechender Absicherung zur Anwendung kommen.

Vor dem erstmaligen Anschließen ans Netz stellen Sie bitte sicher, dass die am Kabinett im Bereich des Netzschalters aufgedruckte Betriebsspannung der lokalen Netzspannung entspricht.

QUICKSTART

Achtung:
Nach dem Aufbau der Anlage schalten Sie zuerst das Mischpult ein und schieben Sie die Masterfader am Mischpult auf den untereren Anschlag. Anschliessend können Sie den PowerSub 312 einschalten und mit den SUB LEVEL Regler die gewünschte Lautstärke einstellen. Ansonsten können Sie ungewollt bei eingeschalteter Signalquelle sehr hohen Schallpegeln ausgesetzt werden, die zu Gehörschädigungen führen können.

Diese Quickstart-Anleitung erklärt Aufbau und Betrieb eines PowerSub 312 als Subwoofer Satelliten-Anlage mit einem DYNACORD CMS 1000 oder CMS 1600 Mischpult

1. Stellen Sie Ihre Satellitenboxen, z.B. DYNACORD D 8, links und rechts auf Hochständer. Die Boxenunterkanten sollten in etwa 1m Höhe über dem Publikum sein, um eine genügende Reichweite zu erzielen und die in der Nähe befindlichen Zuhörer vor zu hohen Schallpegeln zu schützen.

2. Stellen Sie den PowerSub 312 zwischen die Satelliten-Boxen und verbinden Sie die Satellitenboxen mit geeigneten SPEAKON Lautsprecherkabeln mit den Buchsen ‚LEFT SATELLITE SPEAKER OUTPUT' und ‚RIGHT SATELLITE SPEAKER OUTPUT' an der Rückseite des PowerSub 312.

3. Verbinden Sie die Master Outputs Ihres Mischpultes, z.B. DYNACORD CMS 1000, mit geeigneten XLR Kabeln mit den Buchsen ‚LEFT INPUT' bzw. ‚RIGHT INPUT' am PowerSub 312 und schieben Sie die Masterfader am Mischpult auf den unteren Anschlag. Schalten Sie nun das Mischpult ein.

4. Sie können nun den PowerSub 312 mit dem beiliegenden PowerCon Netzkabel an das Stromnetz anschliessen. Der blaue PowerCon Stecker wird hierzu in die blaue ‚Mains In' Buchse gesteckt und durch Drehung verriegelt. Mit dem roten ‚Power On' Schalter setzen Sie den PowerSub 312 in Betrieb.

5. Schliessen Sie nun ein Mikrofon an den 1. Eingangskanal Ihres Mischpultes, z.B. CMS 1000 an. Stellen Sie alle Drehregler in Mittelstellung. Sprechen oder singen Sie laut in das Mikrofon und justieren den ‚Gain' Regler im Kanal so, daß die grüne ‚SIGnal' LED aufleuchtet. Die rote ‚PeaK' LED sollte nicht oder nur gelegentlich aufleuchten. Die rote LED zeigt an daß im Kanal bereits Verzerrungen auftreten. Hierbei kann nichts kaputtgehen, der Klang ist aber sehr störend verzerrt.

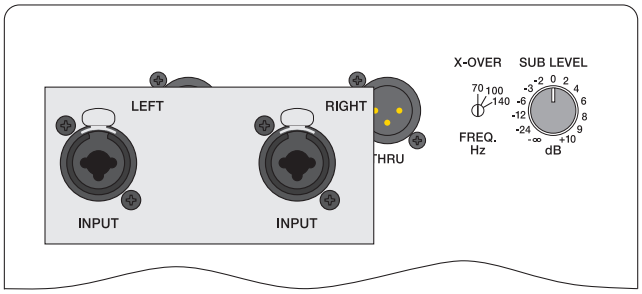
6. Sie können nun den Kanalfader und die Masterfader am Mischpult langsam auf die gewünschte Lautstärke ‚hochfahren'.

7. Die klangliche Balance zwischen Bass und Mittel-Hochtonbereich stellen Sie nun mit dem Regler ‚SUB LEVEL' am PowerSub 312 ein. Diese Justierung kann auch gut mit einem CD Player gemacht werden. Der CD Player muss natürlich an die ‚LINE' Inputs' oder über die ‚2TRACKRET' Cinch Buchsen am CMS 1000 Mischpult angeschlossen werden.

8. Ihre Anlage ist nun betriebsbereit und Sie können individuell notwendige klangliche Korrekturen in den Eingangskanälen des Mischpultes justieren. Falls starke Bassanhebungen oder Bassabsenkungen in den Eingangskanälen notwendig sein sollten, korrigieren Sie den ‚Sub Level' am PowerSub 312. In den Eingangskanälen des Mischpultes sollten nur moderate Einstellungen der Klangregler vorkommen. Extreme Einstellungen sind ein Indiz für eine falsche Justierung des ‚SUB LEVEL' im PowerSub 312.

9. Nun viel Spass beim Arbeiten mit Ihrer PowerSub 312 Satellitenanlage!

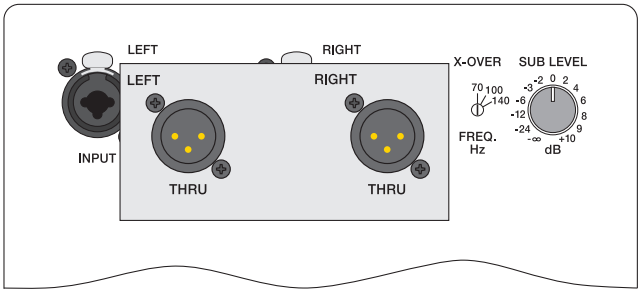
10. Nach Benutzung schalten Sie zuerst den PowerSub 312 und anschliessend Ihr Mischpult aus. Störende Abschaltgeräusche können dann nicht auftreten. Bei Verwendung eines DYNACORD CMS Mischpultes treten an den ‚Master Outputs' keinerlei Abschaltgeräusche auf, hier können Sie bedenkenlos auch das Mischpult zuerst ausschalten.



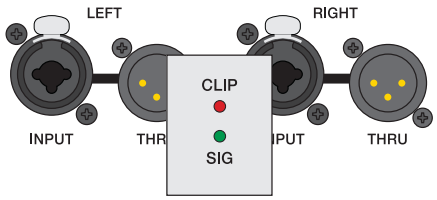
Input L, Input R
Elektronisch symmetrische Eingänge für hochpegelige Signalquellen wie Mischpult- bzw. Signalprozessorausgänge. Der Anschluß kann dabei wahlweise über Klinken- oder XLR-Stecker vorgenommen werden. Um etwaigen externen Brumm-, oder Hochfrequenzeinstreuungen vorzubeugen, sollte die Signaleinspeisung, wenn möglich, symmetrisch erfolgen.

Achtung: Drehen Sie vor dem An- und Abstecken an den Eingängen den Level-Regler auf Linksanschlag.

Die Eingangssektion des PowerSub 312 ist auch für Mono-Sub Anwendungen ausgelegt. Dazu wird das Stereosignal an den Eingängen L und R angeschlossen. Die tieffrequenten Signalanteile des linken und rechten Kanals werden dabei summiert und zur internen Endstufe weitergeleitet. Für alle anderen Anwendungsfälle wird nur der (L)/Mono Eingang verwendet.

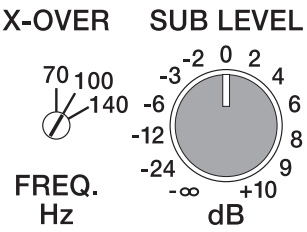


Parallel Outputs L/R
Diese Buchsen dienen zum „Weiterschleifen“ des Eingangssignals und liegen direkt parallel zu den Eingangsbuchsen.



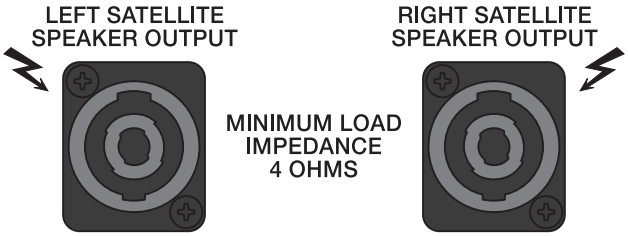
CLIP zeigt beim Aufleuchten an, daß der interne Leistungsverstärker aktuell im Grenzbereich der Aussteuerbarkeit betrieben wird. Kurzzeitiges Aufleuchten ist unkritisch, da der Audio-Limiter im Leistungsverstärker die Verzerrungen ausregelt und dadurch das Klangbild erhalten bleibt. Dauerndes Aufleuchten deutet auf eine Übersteuerung der Eingangssektion hin, die zu Klangeinbußen führen kann und durch Absenkung des Eingangspegels vermieden werden sollte.

SIGNAL
zeigt, dass ein Signal am Eingang anliegt und auch wiedergegeben wird.



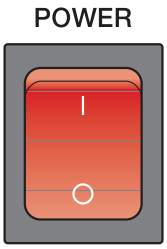
X-OVER
Mit diesem Schalter können Sie die Übernahmefrequenz Subwoofer zu Satelliten verändern. In den meisten Fällen ist die 100Hz Stellung zielführend. Bei Einsatz kleiner Satellitenboxen, z.B. VL62, sollte auf 140 Hz geschaltet werden, während bei grösseren Satellitenboxen, z.B. D12, auf 70 Hz Übergangsfrequenz eingestellt werden kann.

SUB LEVEL
Mit diesem Regler stellen Sie die Lautstärke des PowerSub 312 ein. Der Einstellbereich erstreckt sich dabei von -∞dB bis +10dB mit 0dB in Mittelstellung.

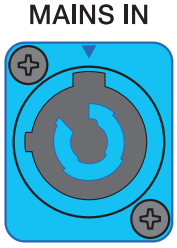


SPEAKER OUTPUTS
Hier werden die Satelliten-Boxen, z.B. Dynacord D8 angeschlossen. Jeder dieser Ausgänge kann bis zu 250W Leistung an 4 Ohm liefern.
Es können also bis zu zwei 8 Ohm Boxen je Ausgang angeschlossen werden.

EXTERNAL SUB OUTPUT
Hier kann zusätzlich ein passiver Subwoofer, z.B. SUB 112 angeschlossen werden. Die maximale Ausgangsleistung beträgt 400W an 8 Ohm.



POWER Schalter
Netzschalter zum Ein- und Ausschalten des Gerätes. Der Netzschalter ist beleuchtet, wenn der PowerSub 312 eingeschaltet ist. Sollte der Schalter nach dem Einschalten nicht leuchten, prüfen Sie zuerst ob das Netzkabel angesteckt ist. Ist dies der Fall und trotzdem keine Funktion vorhanden, kontaktieren Sie bitte ihren Fachhändler.



MAINS IN
Der netzseitige Anschluß ist mit einer PowerCon-Buchse ausgeführt. Ein passendes, 5m langes Netzkabel, ebenfalls mit PowerCon-Stecker versehen, ist im Lieferumfang enthalten.

Notes

CONTENTS

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS 11
IMPORTANT SERVICE INSTRUCTIONS 11
DESCRIPTION 12
UNPACKING & WARRANTY 12
QUICK START 13
CONTROLS 14
INPUT / OUTPUT 14
LEVEL 15
POWER SWITCH 15
MAINS IN 15
SPECIFICATIONS 16
DIMENSIONS 16
BLOCK DIAGRAM 17
SETUP EXAMPLE 18

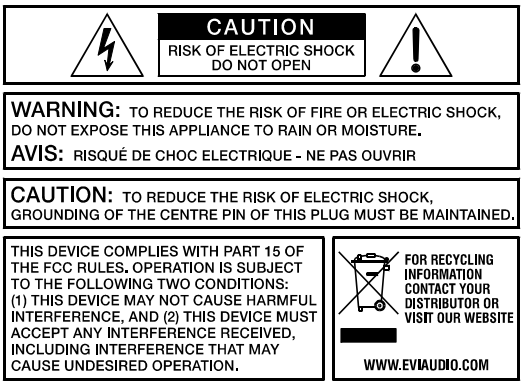
WARNING:

THIS LOUDSPEAKER SYSTEM CAN PERMANENTLY DAMAGE HEARING!
USE EXTREME CARE WHEN SETTING SOUND PRESSURE LEVELS!

DANGER:

CONSULT A CERTIFIED STRUCTURAL ENGINEER BEFORE ANY ATTEMPT TO SUSPEND THIS LOUDSPEAKER! LOUDSPEAKER CAN FALL FROM IMPROPER SUSPENSION, RESULTING IN SEVERE INJURY AND DAMAGE OF PROPERTY. DO NOT SUSPEND OR MOUNT ANY OTHER PRODUCT OR DEVICE FROM THIS LOUDSPEAKER ENCLOSURE! USE GRADE 5 HARDWARE OR BETTER ONLY!

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS



The lightning flash with arrowhead symbol, within an equilateral triangle is intended to alert the user to the presence of uninsulated "dangerous voltage" within the product's enclosure that may be of sufficent magnitude to constitute a risk of electric shock to persons.

The exclamation point within an equilateral triangle is intended to alert the user to the presence of important operating and maintance (servicing) instructions in the literature accompanying the appliance.

1. Read these instructions.
2. Keep these instructions.
3. Heed all warnings.
4. Follow all instructions.
5. Do not use this apparatus near water.
6. Clean only with a dry cloth.
7. Do not cover any ventilation openings. Install in accordance with the manufacturer's instructions.
8. Do not install near heat sources such as radiators, heat registers, stoves, or other apparatus (including amplifiers) that produce heat.
9. Do not defeat the safety purpose of the polarized or the grounding-type plug. A polarized plug has two blades with one wider than the other. A grounding type plug has two blades and a third grounding prong. The wide blade or the third prong are provided for your safety. If the provided plug does not fit into your outlet, consult an electrician for replacement of the obsolete outlet.
10. Protect the power cord from being walked on or pinched particularly at plugs, convenience receptacles, and the point where they exit from the apparatus.
11. Only use attachments/accessories specified by the manufacturer.
12. Use only with the cart, tripod, bracket, or table specified by the manufacturer, or sold with the apparatus. When a cart is used, use caution when moving the cart/apparatus combination to avoid injury from tip-over.
13. Unplug this apparatus during lightning storms or when unused for a long period of time.
14. Refer all servicing to qualified service personnel. Servicing is required when the apparatus has been damaged in any way, such as power-supply cord or plug is damaged, liquid has been spilled or orbjects have fallen into the apparatus, the apparatus has been exposed to rain or moisture, does not operate normally, or has been dropped.
15. Do not expose this equipment to dripping or splashing and ensure that no objects filled with liquids, such as vases, are placed on the equipment.
16. To completely disconnect this equipment from the AC Mains, disconnect the power supply cord plug from the AC receptacle.
17. The mains plug of the power supply cord shall remain readily operable.
18. No naked flame sources, such as lighted candles, should be placed on the apparatus.
19. The product should be connected to a mains socket outlet with a protective earthing connection.

IMPORTANT SERVICE INSTRUCTIONS

CAUTION: These servicing instructions are for use by qualified personnel only. To reduce the risk of electric shock, do not perform any servicing other than that contained in the Operating Instructions unless you are qualified to do so. Refer all servicing to qualified service personnel.

1. Security regulations as stated in the EN 60065 (VDE 0860 / IEC 65) and the CSA E65 - 94 have to be obeyed when servicing the appliance.
2. Use of a mains separator transformer is mandatory during maintenance while the appliance is opened, needs to be operated and is connected to the mains.
3. Switch off the power before retrofitting any extensions, changing the mains voltage or the output voltage.
4. The minimum distance between parts carrying mains voltage and any accessible metal piece (metal enclosure), respectively between the mains poles has to be 3 mm and needs to be minded at all times. The minimum distance between parts carrying mains voltage and any switches or breakers that are not connected to the mains (secondary parts) has to be 6 mm and needs to be minded at all times.
5. Replacing special components that are marked in the circuit diagram using the security symbol (Note) is only permissible when using original parts.
6. Altering the circuitry without prior consent or advice is not legitimate.
7. Any work security regulations that are applicable at the locations where the appliance is being serviced have to be strictly obeyed. This applies also to any regulations about the work place itself.
8. All instructions concerning the handling of MOS-circuits have to be observed.

NOTE: **SAFETY COMPONENT (MUST BE REPLACED BY ORIGINAL PART)**

WEEE RECYCLING/DISPOSAL INSTRUCTIONS

The Wheelie Bin symbol found on the product or in the manual indicates that this product must not be disposed of with other waste. It is in our category the manufacturer's responsibility to properly dispose of their waste electrical and electronic equipment (WEEE) at the end of its life. Due to the differences in each EU country's management of WEEE, please contact your local distributor. We are committed to facilitate our own electronic-waste-management-system, for the free of charge return of all EVI Audio GmbH products: Telex, DYNACORD, Electro-Voice and RTS. Arrangements are made with the dealer where you purchased the equipment from, for the returning of all unusable equipment *at no cost*, to the factory in Straubing, for environmental protective disposal.

Due to line current harmonics, we recommend that you contact your supply authority before connection.

DESCRIPTION

Congratulations! With buying a DYNACORD PowerSub 312 you have decided on getting one of today's most advanced active subwoofers incorporating most sophisticated technology.
The PowerSub 312 active 12" subwoofer with an integrated 3-channel power amplifier provides a total of 1300 watts output power. It has been specially designed for the quick and easy setup of a subwoofer satellite system. Two passive loudspeaker systems like for example DYNACORD D8 are needed as satellites, which are simply connected at the designated Speakon outputs of the PS312. Manufactured from multi-ply wood the PowerSub 312 withstands even the hardest strain during transport and operation.
The integrated lightweight digital power amp with 800 W + 2 x 250 W output power optimally matches the integrated DYNACORD DND 12S400 woofer offering highest dynamic and audio performance and at the same time ensures that the DYNACORD DND 12S400 woofer is always operated in its optimum operating range. Extensive protection circuitry like Voice Coil Protection, DC/HF-Protection, Audio Limiter, Back-EMF Protection and Thermal Protection are employed to securely monitor the compliance to these operating limits, which guarantees that the PowerSub 312 provides outstanding performance even under most demanding and most unfavorable conditions. Compared to usual Class AB-operated amps the utilized "Class D digital technology", produces significantly less power loss, reducing thermal stress of all components. The enclosure is sealed with a scratch-resistant, hardwearing 2K-lacquer finish. A robust powder-coated steel grille protects the DYNACORD DND12S400 woofer against mechanical damage. All controls are recessed to provide optimum protection for the sensitive parts of the PowerSub 312 even during transportation. Two stable carrying handles and an integrated threaded pole-mount flange allow comfortable transportation and optimum, space saving installation.

Unpacking and Warranty
Open the packaging and carefully take out the PowerSub 312. Remove the protective foil from the carrying handles. Mains cord and warranty card are supplied in addition to this owner's manual. Please make sure that all details are filled in on the warranty card. Only a completely filled in warranty certificate entitles you to stake any warranty claims. Keep the original invoice together with the warranty card at a safe place.

Setup and Connections
Place the PowerSub 312 on an even ground, using the rubber feet to ensure safe and steadfast operation. Make sure to check the stability of the system when using pole-mounts installed in the PowerSub 312. Do not cover the subwoofer's rear during operation. Otherwise, thermal overload could cause the PowerSub 312 to enter power reduction mode, which reliably protects the unit from being damaged. However, in this mode full output power is not available. Mains power is supplied via Neutrik's professional PowerCon connector system and by use of an extremely long (5m) mains cord. This ensures absolute secure and reliable connection to the mains outlet. Nevertheless, using high-quality mains distributors that allow high power consumption and offer reliable protection throughout the entire system is strongly recommended with large installations consisting of several active cabinets.

Before establishing the mains connection for the first time, make sure that the cabinet's operating voltage setting, which can be found on a label next to the mains switch, corresponds to your local mains network.

QUICKSTART

Caution:
After installing the system, first switch on the mixing console and position the mixer's master faders to their minimum settings. That followed, switch on the PowerSub 312 and use the SUB LEVEL to adjust the desired volume setting. Otherwise, high sound levels caused by unintentional playback of a program source could be the result, which might cause hearing damage.

This Quick Start Manual outlines setup and operation of the PowerSub 312 being used as subwoofer satellite system connected to a DYNACORD CMS 1000 or CMS 1600 mixer.

1. Place your satellite speakers, e.g. DYNACORD D 8, mounted on pole-mount stands to the left and to the right. The lower edges of the speaker systems should be approximately 1m above the audience to provide sufficient coverage and to prevent that listeners nearby are subject to extreme sound levels.

2. Place the PowerSub 312 in the area between the satellite speaker systems and, using suitable SPEAKON speaker cables, connect the satellites to 'LEFT SATELLITE SPEAKER OUTPUT' and 'RIGHT SATELLITE SPEAKER OUTPUT' on the rear panel of the PowerSub 312.

3. Using suitable XLR-type cables connect the Master Outputs of your mixing console, e.g. DYNACORD CMS 1000, to 'LEFT INPUT' and 'RIGHT INPUT' of the PowerSub 312. Position the master faders on the mixer to their minimum setting. Now, switch on the mixer.

4. Connect the PowerSub 312 to the mains outlet using the supplied PowerCon mains cord. Plug the blue PowerCon connector into the blue 'Mains In' socket. A twist locks it in place. Use the red 'Power On' switch to power-up the PowerSub 312.

5. Connect a microphone to input channel '1' of the mixer, e.g. CMS 1000. Set all rotary controls to their center position. While speaking or singing loud into the microphone adjust the channel's 'Gain' control so that the green 'SIGnal' LED lights. The red 'PeaK' LED should not light at all or blink only once in a while. The red LED indicates that the audio signal is already distorted within the input channel. This will not cause any damage. However, the sound will suffer from spurious distortion.

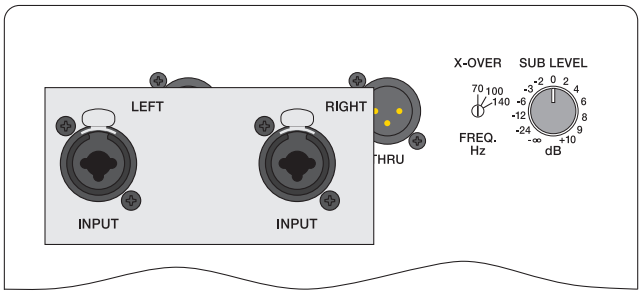
6. Slowly raise channel fader and master faders on the mixing console to the desired positions – i.e. volume settings.

7. Now you can balance the sound between the bass and mid-high range using the 'SUB LEVEL' control on the PowerSub 312. Using a CD-Player is also an effective way to adjust the sound balance. A CD-Player of course has to be connected to the 'LINE' inputs or via the '2TRACKRET' RCA-type sockets on the CMS 1000 mixer.

8. Your system is now ready for operation. Individual sound adjustments necessary can be made using the controls of the mixer's corresponding input channels. If the reproduced sound asks for extreme accentuation or lowering of the bass level, adjust the 'Sub Level' setting on the PowerSub 312. Input channel sound controls of the mixing console should be reserved for moderate settings. Extreme settings indicate that the PowerSub 312's 'SUB LEVEL' is incorrectly adjusted.

9. Now, have fun with your PowerSub 312 satellite system!

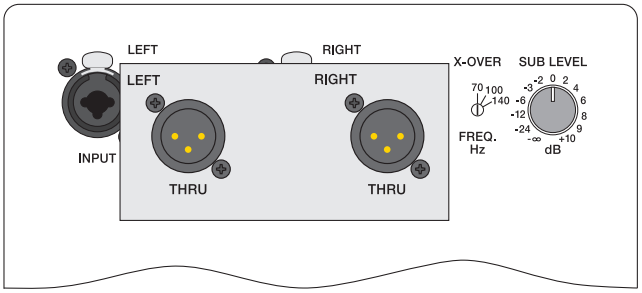
10. After use, first switch off the PowerSub 312 and then the mixing console, so that distracting power-off noise will not occur. When using a DYNACORD CMS mixer, no power-off noise will be output from the 'Master Outputs'. This allows switching off the mixer first without a problem.



Input L, Input R
Electronically balanced inputs for the connection of LINE-level signal sources such as mixers, signal processors, etc. Establishing a connection is possible via phone or XLR-type plugs. Whenever possible, balanced signal feed is always preferable to guard against potential noise or HF-interference.

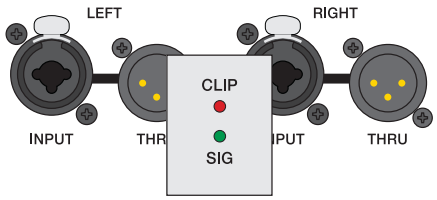
Caution: Before making any connections or disconnections, make sure to set the corresponding level controls to their counterclockwise stop.

The input section of the PowerSub 312 also allows Mono-Sub operation. The stereo signal needs to be fed to the L and R inputs and the low-frequency range signals of both channels are summed prior to being processed in the power amplifier section. All other applications employ only the (L)/Mono input.

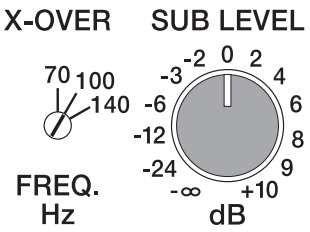


Parallel Outputs L/R
Connected in parallel to the input jacks, these connectors are used for “carrying through” the input signal.

CLIP indicates, when lit, that the internal power amplifier is actually operated in the border range before clipping. Short-term blinking is uncritical, because the amp’s audio limiter keeps distortion under control leaving the sound unaffected. Constant lighting of this indicator signals that the input section is probably overdriven and sound degradation could be the result. Lowering input levels can prevent input clipping before it occurs.

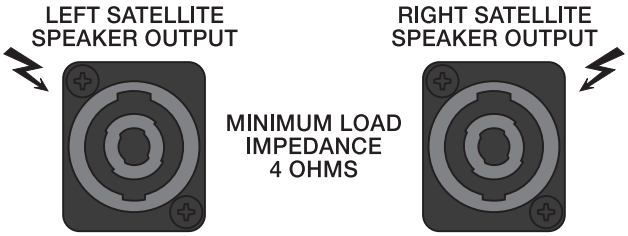


SIGNAL
Indicates that an audio signal is present at the input and that it is output as well.



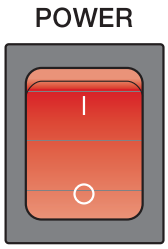
X-OVER
This switch allows changing the x-over frequency between subwoofer and satellites. During normal operation this switch should be left at the 100Hz setting. Set the x-over switch to 140 Hz when using compact satellite cabinets, e.g. VL62. For large-size cabinets, e.g. D12, set it to 70 Hz.

SUB LEVEL
This control sets the output volume of the PowerSub 312 in a range between -dB and +10dB. The center position represents 0dB.

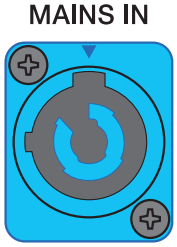


SPEAKER OUTPUTS
These outputs are for connecting the satellite cabinets, e.g. Dynacord D8. Each output has an output capacity of up to 250W into 4 ohms.
In other words, up to two loudspeaker systems with 8 ohms impedance can be connected in parallel per output.

EXTERNAL SUB OUTPUT
This output allows connecting an additional passive subwoofer, e.g. SUB 112. Maximum output capacity is 400W into 8 ohms.



POWER switch
Mains switch for switching the unit's power ON or OFF. The mains switch lights after switching on the PowerSub 312. In case the switch is not lit upon switching on the power, make sure that the mains cord is connected correctly. If this is the case and the PowerSub 312 still shows no function, please contact your local dealer.



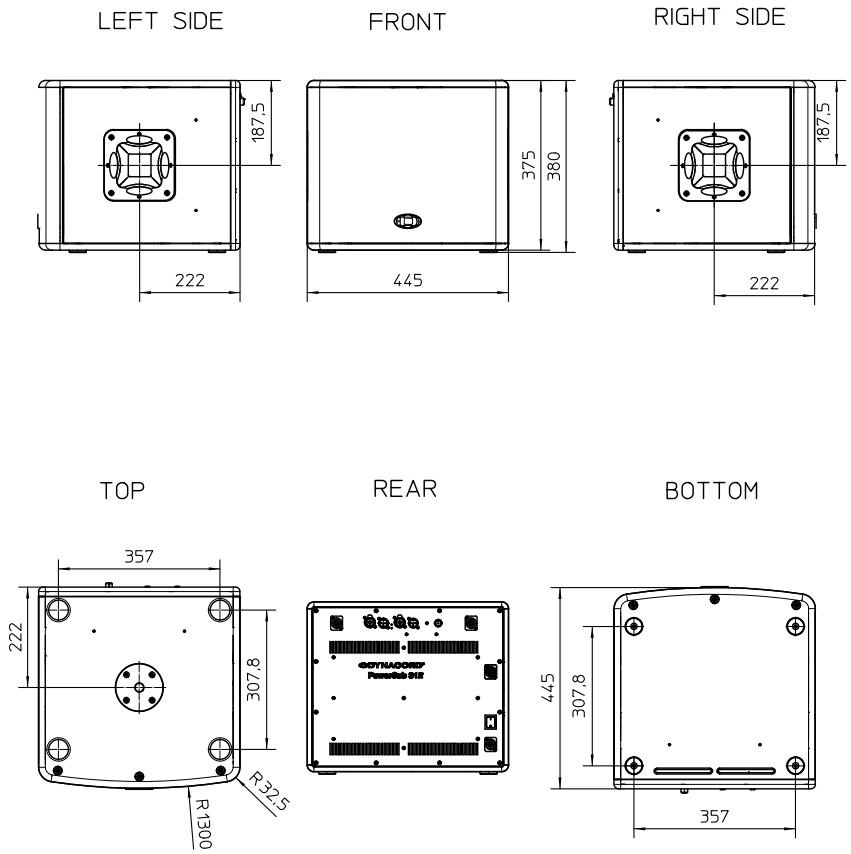
MAINS IN
The mains connector is carried out as a PowerCon socket. A suitable 5m long mains cord with PowerCon plug is supplied.

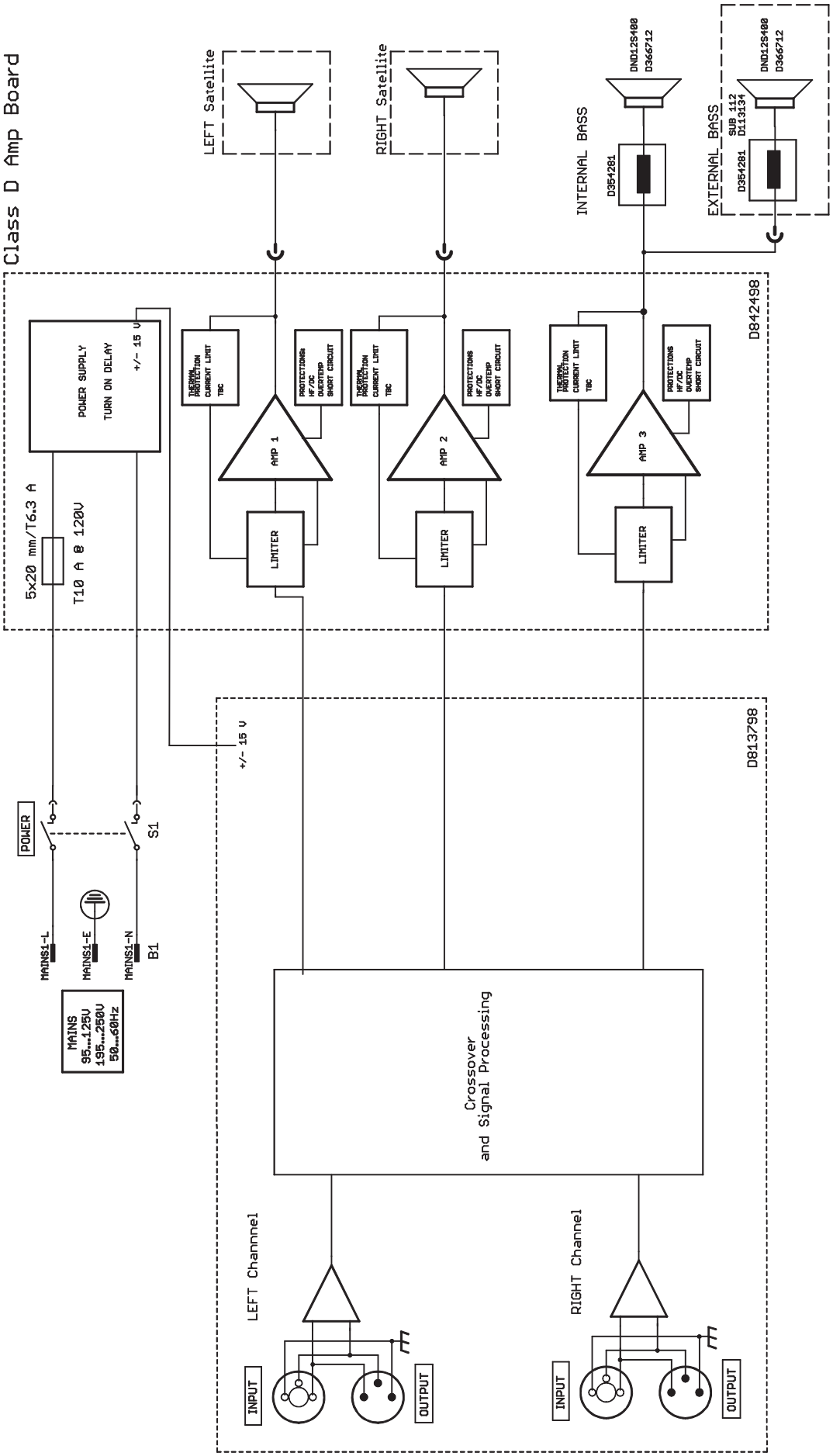
Specifications

PowerSub 312

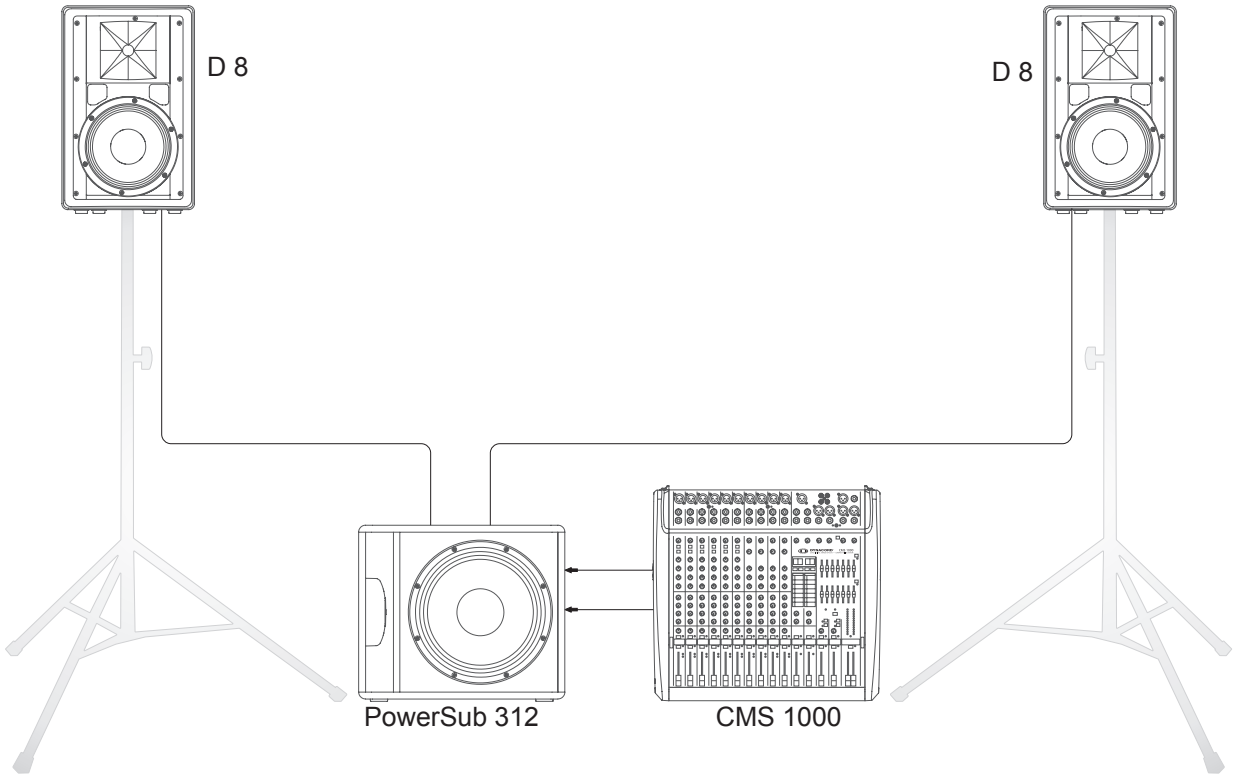
Power Amplifier Sub	800 W / 4 Ohms
Power Amplifier MID-HIGH	2 x 250 W / 4 Ohms
SPL1W/1m	92 dB
Max. SPL1m	121 dB
Sub Transducer	DND 12S400
Switchable X-Over Frequencies	70 Hz, 100 Hz, 140 Hz
DimensionsW x H x D	445 x 380 x 445 mm
Weight	22,5 kg
Shipping Weight	27 kg
Warranty	36 months

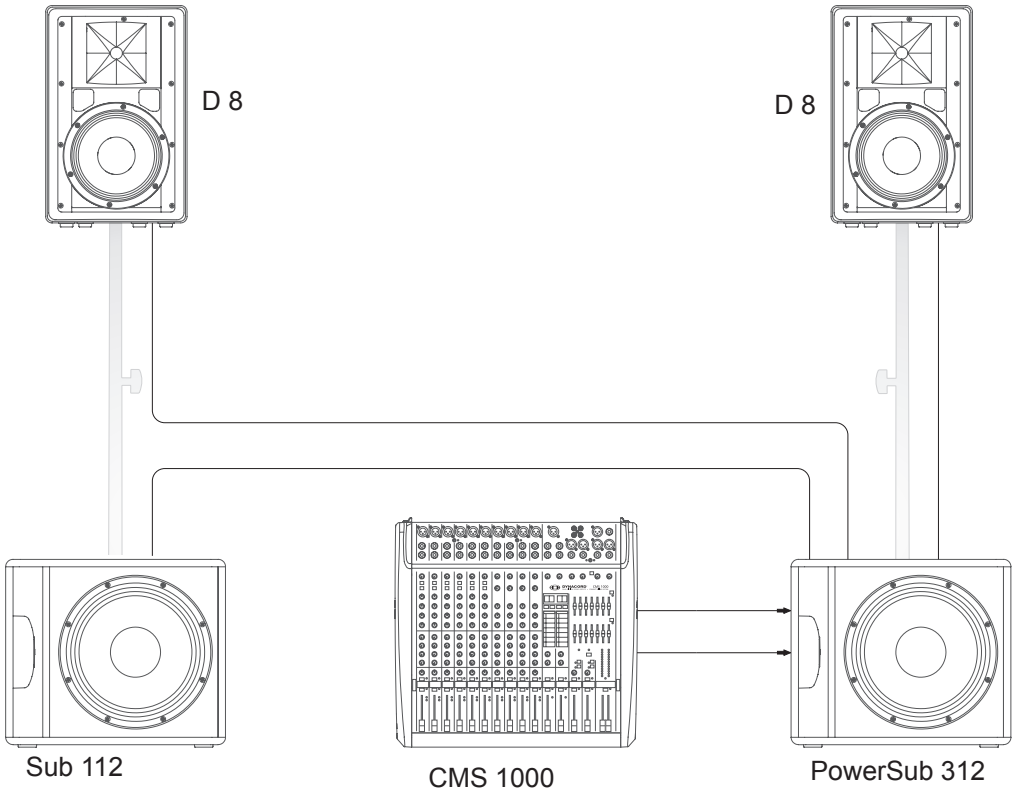
Abmessungen / Dimensions (in mm)

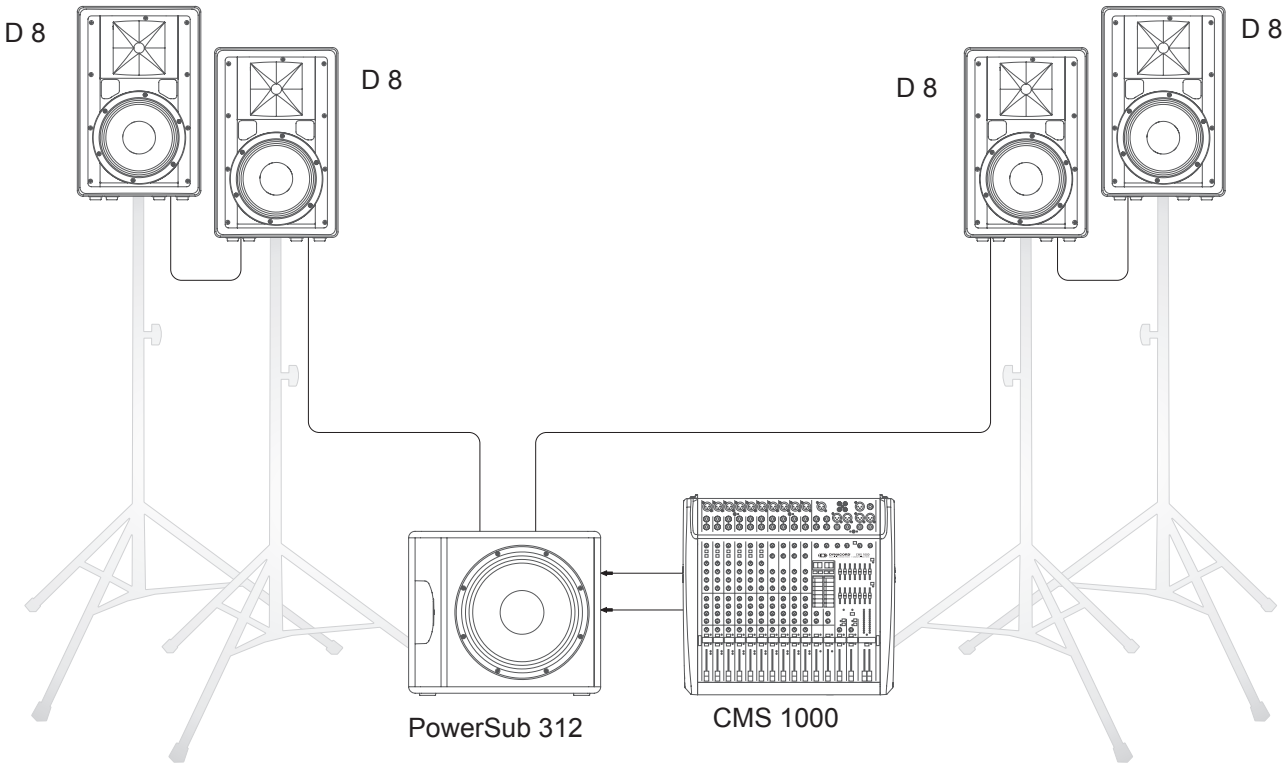



Class D Amp Board
LEFT Satellite
RIGHT Satellite
INTERNAL BASS
EXTERNAL BASS
DND128400
D366712
D354281
SUB 112
D113134
D842498
POWER SUPPLY
TURN ON DELAY
+/- 15 V
THERM PROTECTION
CURRENT LIMIT
TBC
PROTECTIONS
HF/DC
OVERTEMP
SHORT CIRCUIT
AMP 1
AMP 2
AMP 3
LIMITER
5x20 mm/T6.3 A
T10 A @ 120V
POWER
S1
MAINS1-L
MAINS1-E
MAINS1-N
B1
MAINS
95...125V
195...250V
50...60Hz
D813798
Crossover
and Signal Processing
LEFT Channel
RIGHT Channel
INPUT
OUTPUT

AUFBAUBEISPIELE / SETUP EXAMPLE






D 8
D 8
D 8
D 8
PowerSub 312
CMS 1000

Hinweise gemäß EN 61000-3-2:2000, EN 61000-3-11:2000, EN 55103-1:1997.

Dies ist eine Einrichtung der Klasse A. Diese Einrichtung kann im Wohnbereich Funkstörungen verursachen; in diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Maßnahmen durchzuführen und dafür aufzukommen.
Das Gerät unterliegt Sonderanschlussbedingungen. Das zuständige Elektrizitätsversorgungs-unternehmen muß bestätigen, dass die Impedanz der Versorgung maximal 0,35 Ohm + j 0,122 Ohm ist.

References in accordance with FCC, EN 61000-3-2:2000, EN 61000-3-11:2000, EN 55103-1:1997.

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residental area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.
This unit underlies some special connection conditions. The responsible electro utility company must confirm, that the impedance of the power line does not exceed 0,35 ohms + j 0,22 ohms.

DYNACORD
12000 Portland Avenue South, Burnsville, MN 55337, USA
Phone: +1 952/844-4051, Fax: +1 952/884-0043

www.dynacord.com

© Bosch Communications Systems 11/2010
Part Number F01U108410 Vs 02

Europe, Africa, and Middle East only. For customer orders, contact Customer Service at:
+49 9421-706 0 Fax: +49 9421-706 265
Asia & Pacific only. For customer orders, contact Customer Service at:
+65 6571 2534 Fax: +65 6571 2699
For technical assistance, contact Technical Support at: **+49 9421-706 0**

Specifications subject to change without notice.